Adaptasyon nedir; adaptasyonla DNA’ya yeni bilgi eklenmesi mikroskopta görülemez mi?

Soran : ahmedov.ceyhun
Tarih: 04.11.2011 - 12:20 | Güncelleme: 30.12.2019 - 10:11

Soru Detayı

- Neden araştırıcılar farklı yorum yapıyor?

Cevap

Değerli kardeşimiz,

Adaptasyon, *çevreye uyum demektir.* Bir canlının yaşadığı ortamdaki her çevre faktörüne karşı gösterdiği *maksimum, minimum ve optimum* (en uygun) olmak üzere üç değer vardır.

Sıcaklık, ısı ve ışık gibi faktörler en başta gelen çevre faktörleridir. Mesela portakal ağacını ele alalım. Bunun sıcaklık bakımından en iyi geliştiği ve fazla meyve verdiği değer 25 derece, dayanabildiği en düşük sıcaklık eksi 20 derece, en yüksek sıcaklık da 70 derece olsun.

Bu ağaç için optimum, yani en uygun değer 25, minimum değer eksi 25, maksimum değer de 70 derecedir. Canlılar minimum ve maksimum değerleri barındıran çevre faktörlerinde yetiştirilecek olurlarsa, optimum değerde yetişenlere göre bir takım yapı farklılıkları kazanırlar.

Portakal ağacını maksimum değere yakın yerde, yani 70 dereceye yakın bir çevrede yetiştirdiğimiz zaman, fazla sıcağa dayanmak için yapraklar küçülecek ve tüylenecektir. Tâbi bu tüylenme ve yaprak küçüklüğü genetik yapısında varsa olacaktır. O zaman, sıcaklık bakımından optimum şartlarda yetişen portakal ağacı ile

maksimum çevre şartlarında yetişen portakalın yapraklarında büyüklük ve tüylenme bakımından farklılık olacaktır.

İşte kazanılan bu farklılıklar **adaptasyon**dur.

Bu maksimum çevre şartlarındaki portakal yeni bir tür müdür? Siz, yaprak küçüklüğünü ve tüylülüğünü tür karakteri olarak alırsanız, buna yeni bir tür diyebilirsiniz. Ama bu bitki temel tip olarak yine portakaldır. Yani, adaptasyonla bir portakaldan mesela armut ya da şeftali ağacı meydana gelmez. Çünkü genetik yapı buna müsaade etmez.

İnsanın bütün özelliklerini ihtiva eden genetik yapı, temelde nesiller boyu aynı kalmakla birlikte, çevrenin fert üzerinde en az hayat boyu bazı kalıcı etkiler sağladığı da görülmektedir. Metil veya etil gruplarının değişimini sağlayan her etkinin, doğrudan veya dolaylı olarak ferdin hayatına tesir ettiği anlaşılmaktadır.

Bunlar göz önüne alındığında, yenen gıdaların cinsi ve şekli kadar, haram ve helal olması da, insanın bünyesinde epigenetik yapıya tesir eden değişiklikleri sağlayabileceği anlaşılıyor.

Epigenetik, bir organizmanın DNA baz sırasında herhangi bir değişim olmaksızın genlerinin ifadesinde ve dolayısıyla bu organizmanın veya hücrelerinin fenotipinde meydana gelen kalıtsal değişimleri ifade etmektedir. Epigenetik olaylarda organizmanın DNA'sının baz diziliminde herhangi bir değişim söz konusu değildir. Bunun yerine genetik olmayan bazı faktörler organizmanın genlerinin kendilerini farklı şekilde ifade etmelerini ve davranmalarını sağlarlar. Bunun sonucu olarak da organizmanın veya hücrenin fenotipinde (Dış görünüşünde farklılıklar görülür.

Epigenetik değişimlerin temel iki kaynağı vardır. Bunlar:

1. DNA metilasyonları.

2. Histon modifikasyonları.

Her iki olay da DNA ve histonlardan oluşan kromatin ipliğin yapısının oluşumunda ve yeniden şekillenmesinde etkilidir. Dolayısıyla gen ifadesinin kontrolü bu iki temel olay aracılığı ile gerçekleştirilir.

DNA metilasyonu kromatin yapısının oluşumunda ve yeniden şekillenmesinde histonların modifikasyonları ile birlikte temel bir faktördür. Histon modifikasyonları sonucu kromatin yapısındaki değişimler ise, hücrenin çok hücreli organizmanın hayatında gerekli olacak çok sayıda özelliği kazanmasını sağlar.

DNA metilasyonu, gen transkripsiyonun düzenlenmesinde önemli bir faktördür.

Genlerin kendi yapılarını ifade edilemez duruma gelmelerine **“Gen sessizleşmesi”**adı verilmektedir. Anormal DNA metilasyonlarının genlerin istenmedik şekilde sessizleşmesini sağladığını gösteren çok sayıda araştırma yapılmıştır. Promoter bölgelerinde yüksek seviyelerde 5-metilsitozin bulunduran, yani sitozinleri metillendirilmiş olan genler transkripsiyonal olarak sessizleşmiş genlerdir ve ifade edilemez durumdadırlar.

“Adaptasyonla DNA’ya yeni bilgi eklenmesi mikroskopta görülemez mi? Neden araştırıcılar farklı yorum yapıyor?” deniyor.

Bu okuyucumuz, DNA’nın yapısında araştırma yapmayı, elma bahçesinden elma toplamaya benzetiyor herhalde. Bir su damlasının binde biri ölçeğinde bir sıvı düşünün.

İşte bunun içinde araştırma yapma, DNA yapısında araştırma yapmaktan daha kolaydır. DNA şekli olarak gösterilen yapılar, tasavvur edilen DNA modelleridir. Yoksa DNA’nın yapısı, binlerce defa büyütmekle görülebilen çok küçük bir materyalden ibarettir. DNA yapısındaki değişiklikler ve bir takım fonksiyonlar, deneme yanılma yoluyla ortaya konmaya çalışılır.

Özellikle kişinin haram yiyeceklerden kaçınmasına hem hadislerde ve hem de ayetlerde işaret edilmiştir. Kur’an’da temiz ve helal şeylerden yenmesine sıkça yer verilir.

> **"... O peygamber onlara ma'rufu emreder, münkerden nehyeder, temiz şeyleri helal, murdar şeyleri haram kılar...”***(A'raf, 7/157).*
>
> **"Ey insanlar! Yeryüzündeki temiz ve helal şeylerden yiyin!.."** *(Bakara, 2/168).*

Bir hadiste de şöyle buyurulur:

> "**Kişi ağzına haram bir lokma götürse, kırk gün duası kabul olunmaz.”** *(bk. (Tirmizi, Eşribe, 1; İbn Mace, Eşribe, 9; Nesai, Eşribe, 45, 49)*

Çocuğun güzel veya çirkin oluşuna te'sîr eden âmillere genişçe yer veren İbnu'l-Kayyîm tıp uzmanlarından şu bilgileri aktarır: **Hâmile kadının ayva ve elma üzerindeki idmanı**, çocuğun yüzünün güzel olmasına, renginin saflaşmasına sebep olur. Hamilenin çirkin suretleri, pis renkleri seyretmesini, tenhâ dar evlerde kalmasını hoş görmemişler, bütün bunların cenine tesîr edeceğini söylemişlerdir. *(İbnu'l-Kayyım, Tuhfe, s.170-171)*

Haram gıda ile beslenen vücudun ibadet etmeye istekli olmadığı, haram lokmanın 40 gün tesirini icra ettiği gibi hususlar, bu epigenetik değişikliklere birer işaret olarak algılanabilir.

Nitekim yenen besinlerin insanın davranışları üzerindeki etkili olduğu günümüzde doktorlar ve biyologlar tarafından da ileri sürülmektedir. Doktorlar anne adaylarına, bebeğin anne karnında sağlıklı gelişmesi ve o bebeğin dünya hayatında davranışlarına olumsuz yönde etki edecek beslenme ve yaşam tarzlarından kaçınmalarını öğütlemektedirler. Mesela, annenin hamile iken çok kırmızı et yemesinin, bebek erkek ise, onun gelecekte sperm sayısını olumsuz yönde etkileyebileceği ifade edilmektedir*(Hilyetü-l’muttakin, 145).*

Diğer taraftan çocuklarda görülen birçok bozuklukların önemli bir nedeninin alkol olduğu tespit edilmiştir. Meselâ, Fransa'da birbirini teyîd eden farklı araştırmalara göre asabî ruhî (neuro-psychiatrie) hastalıklar servisine düşen çocukların % 50 sinin alkolik ailelerden geldiğini, yine çeşitli suçlardan mahkemelik olan çocukların babalarının % 50 sinin alkolik olduğu, bu ailelerden gelen çocuklarda % 34 nispetinde aile, okul, ve toplum hayatına uyum sağlama bozuklukları tespit edildiği ifade edilmektedir. *(G. Malignac, L'Alcoolisme, PUF. Paris, 1969, pp. 39-42)*

Adaptasyon, canlının DNA yapısında değişiklik olmadan, genetik etki mekanizmalarının iç ve dış çevrenin tesiriyle istenen ve beklenen etkiyi gösterememeleri sonucu hasıl olur. Bunlar bazen yavrulara da geçmektedir. Kanser

gibi oluşumlar da, hücre fonksiyonlarının genetik yapıya göre yönlendirilmesi sırasında, bir takım sebeplerden dolayı, farklı şifrelenmeden kaynaklanan bir adaptasyon şeklidir.

Bir adaptasyonun derecesi, şekli ve hangi iç ve dış faktörlerin adaptasyona sebep olduğu hususları, bu konuda çalışan bilim adamlarının alakadar eden konulardır.

Bu işin dışında olanların adaptasyon konusunda bilmesi gereken kanaatimce, **canlıda meydana gelebilecek her değişiklik Allah'ın ilim, irade ve kudretiyle olmaktadır.**Bir takım değişikliklere Allah adaptasyonu sebep kılmıştır. *Ancak, **adaptasyon** genetik yapıda kalıcı oranda büyük bir değişikliğe yol açmaz.* Yani, bir canlıdan bir başka canlı meydana gelmez.

Görünen o ki, Allah her bir türü, yaşayabileceği çevre şartlarına göre belli bir genetik potansiyelde yaratıyor. Ona tanıdığı değişim sınırları içinde o varlık bir takım şekil değişiklikleri gösterebiliyor. Bütün bunlar **her an Allah'ın ilim, irade ve kudretiyle oluyor ve şekilleniyor.** Bilimin görevi, bir yaratıcıyı inkâr değil, mevcut canlıların yapılarını en ince ayrıntılarına kadar tetkik etmek olmalıdır. Yoksa bir takım ideolojik ve felsefî düşünce ve hayal mahsulü şeyleri ilim adı altında takdim ederek, insanları gereksiz ve lüzumsuz şeylerle meşgul etmek, en azından bilim ahlakına yakışmaz.

Selam ve dua ile...
Sorularla İslamiyet

Yazar:
Adem Tatlı (Prof.Dr.)

Kategori:
Evrim

Evrim konusunda en çok merak edilenler